

Abstract attached

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3438645 A1

⑳ Aktenzeichen: P 34 38 645.9
㉑ Anmeldetag: 22. 10. 84
㉒ Offenlegungstag: 24. 4. 86

⑤① Int. Cl. 4:
C 09 K 3/30
C 09 G 1/16
C 14 C 9/00
D 06 M 15/256

Behördenbesitz

DE 3438645 A1

⑦① Anmelder:

Werner & Mertz GmbH, 6500 Mainz, DE

⑦④ Vertreter:

Zumstein sen., F., Dr.; Assmann, E., Dipl.-Chem.
Dr.rer.nat.; Koenigsberger, R., Dipl.-Chem.
Dr.rer.nat.; Zumstein, F., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.,
Pat.-Anw., 8000 München

⑥① Zusatz zu: P 34 28 023.5

⑦② Erfinder:

Peter, Hans-Joachim, Dipl.-Chem. Dr., 6500 Mainz,
DE

⑤④ Imprägnierspray mit Pflegewirkung für Leder und Textilien sowie dessen Verwendung

Gegenstand der Erfindung ist ein Imprägnierspray für
Leder und Textilien gemäß Patent ... (Patentanmeldung P
3428023.5), das durch die zusätzliche Anwesenheit von Le-
derpflegezusätzen gekennzeichnet ist.

DE 3438645 A1

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Imprägnierspray für Leder und Textilien, enthaltend

- (A) einen aus Fluorcarbonharzen, Lösungsmittel (LA) sowie gegebenenfalls Hilfsstoffen bestehenden Wirkstoff und
(B) ein oder mehrere Treibmittel,

wobei (B) ein mit Wasser misch- oder emulgierbares Treibmittel ist, und das Lösungsmittel (LA) Wasser und/oder ein mit Wasser mischbares Lösemittel (LW) ist, gemäß Patent (Patentanmeldung P 34 28 023.5),
dadurch gekennzeichnet, daß der Wirkstoff (A) als obligatorische Komponente noch übliche Lederpflegezusätze enthält, die gegebenenfalls in Wasser und/oder Alkohol dispergiert bzw. emulgiert sind.

2. Imprägnierspray mit Pflegewirkung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Wirkstoff (A) als Lederpflegezusätze Wachse, Silikone, Öle/Fette und/oder Farbstoffe enthält.

3. Imprägnierspray nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Wirkstoff (A) besteht aus (jeweils Gewichtsprozent, bezogen auf Wirkstoffrezeptur):

Fluorcarbonharze (Feststoff)	0,1 bis 1,5 %
Lösemittel (LW)	6 bis 98 %
Wasser	0 bis 98 %
Wachse	0 bis 5 %
Silikone	0 bis 5 %

20.10.84

3438645

- 2 -

Öle/Fette	0	bis	5	%
Emulgatoren	0	bis	1	%
ggfs. Korrosionsinhibitor	0	bis	0,5	%
ggfs. Parfüm	0	bis	0,5	%
ggfs. Farbstoffe	0	bis	5	

und daß das gebrauchsfertige Spray (Abfüllrezeptur) enthält (jeweils Gewichtsprozent, bezogen auf Abfüllrezeptur):

35 bis 65 % Wirkstoff (A)
 30 bis 70 % verflüssigtes Treibmittel
 und
 0 bis 7 % komprimiertes Treibmittel.

4. Verwendung eines in den vorstehenden Ansprüchen gekennzeichneten Sprays zur Behandlung von Leder und Textilien.



WERNER & MERTZ G.m.b.H., D-6500 Mainz

Imprägnierspray mit Pflegewirkung für Leder und Textilien
sowie dessen Verwendung

Zusatz zu Patent (Patentanmeldung P 34 28 023.5)

Technischer Hintergrund

Die Hauptanmeldung P 34 28 023.5 betrifft ein Imprägnierspray für Leder und Textilien, das vor allem für die Behandlung wasserempfindlicher Materialien vorgesehen ist. Die vorliegende Zusatzanmeldung betrifft nun eine weitere Ausgestaltung der Basisrezeptur der Hauptanmeldung mit dem Ziel, dieser Rezeptur zusätzlich auch noch eine Pflegewirkung zu verleihen.

Die Anwendung von Imprägniermitteln ist für eine komplette Pflege von Leder bisweilen nicht ausreichend. Um das gute Aussehen der Ledergegenstände zu bewahren, ist es oft notwendig, sie weich und geschmeidig zu erhalten und vor Rissigwerden und vorzeitiger Alterung zu schützen; auch ist es nötig, äußerliche Abriebstellen und Verletzungen, die bei der täglichen Beanspruchung auftreten können, zu reparieren. Glänzende Leder benötigen außerdem glanzgebende Pflegesubstanzen. In einigen Fällen müssen den Ledern außer imprägnierenden und pflegenden Bestandteilen auch Farbstoffe zugeführt werden, die ebenfalls in die erweiterten Rezepturen eingearbeitet werden können.

Als Pflegekomponenten kommen dabei üblicherweise in Betracht:

1. Wachse (z.D. Naturwachse, modifizierte Montanwachse, PE-Wachse, Paraffine)
2. Silikone (z.B. Dimethylpolysiloxane, aminofunktionelle Polysiloxane u.ä.)
3. Öle und Fette (Trane, Wollfett, Nerzöl, Lanolin)
4. Farbstoffe (gelöste Farbstoffe, organische und anorganische Pigmentfeinteige, anorganische und organische Farbpigmente)

Stand der Technik:

Ledersprays, welche die geforderten Eigenschaften befriedigend erfüllen, sind auf dem Markt. Sie sind auf Basis organischer Lösungsmittel (chlorierte Kohlenwasserstoffe, Kohlenwasserstoffe, Ester u.ä.) aufgebaut. Sie erfüllen ihre anwendungstechnischen Aufgaben befriedigend, haben aber die gleichen ungünstigen physiologischen Eigenschaften, wie sie bereits in der Hauptanmeldung, Seite 5, Zeile 7 bis 23 geschildert wurden.

Es stellte sich nun die Aufgabe, auch imprägnierende und pflegende Sprays so bereitzustellen, daß sie keine Gefährdung des Verbrauchers bei mißbräuchlicher Anwendung hervorrufen können.

Bei den herkömmlichen Pflegesprays auf Basis der genannten organischen Lösungsmittel ist bei inhalationstoxikologischen Untersuchungen festzustellen, daß die LC 50-Werte um so ungünstiger werden, je mehr unterschiedliche Imprägnier- und Pflegesubstanzen in der Rezeptur enthalten sind.

Anders ausgedrückt, bei bekannten Sprays, die sowohl Fluorchemikalien als auch Wachse, Silikone, Nerzöl etc. enthalten, werden die physiologischen Eigenschaften besser, wenn man den Gehalt der verschiedenen pflegenden Ingredienzien in der Rezeptur verringert.

Erfindungsgegenstand

Bei dem Konzept gemäß Hauptanmeldung, d.h. bei dem Lösungsmittel (LA) insbesondere auf wässrig/alkoholischer Basis wurde nun ganz überraschend festgestellt, daß die guten physiologischen Eigenschaften dieser Basisrezepturen nicht verschlechtert werden, je mehr von den o.a. Imprägnier- bzw. Pflegesubstanzen - Wachse, Silikone, Öle/Fette und/oder Farbstoffe - in dispergierter bzw. emulgierter Form enthalten sind.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist deshalb ein Imprägnierspray mit Pflegewirkung für Leder und Textilien, enthaltend

- (A) einen aus Fluorcarbonharzen, Lösungsmittel (LA) sowie gegebenenfalls Hilfsstoffen bestehenden Wirkstoff und
- (B) ein oder mehrere Treibmittel,

wobei (B) ein mit Wasser misch- oder emulgierbares Treibmittel ist und das Lösungsmittel (LA) Wasser und/oder ein mit Wasser mischbares Lösemittel (LW) ist, gemäß Patent (Patentanmeldung P 34 28 023.5), das dadurch gekennzeichnet ist, daß der Wirkstoff (A) als obligatorische Komponente noch übliche Lederpflegezusätze enthält, die gegebenenfalls in Wasser und/oder Alkohol dispergiert bzw. emulgiert sind.

34 10 84

3438645

- 6 -

Als anmeldungsgemäß zu verwendende Lederpflegezusätze sind die oben unter Ziff. 1 bis 4 wiedergegebenen Pflegekomponenten zu nennen. Sie können entweder allein oder in Kombination miteinander eingesetzt werden.

Da die meisten der oben genannten Pflegesubstanzen wasser- und alkoholunlöslich sind, können sie nicht als solche in die Basisrezeptur eingearbeitet werden. Es ist notwendig, sie in an sich bekannter Weise in Wasser bzw. Wasser/Alkohol-Mischung zu dispergieren bzw. emulgieren.

Als für die anmeldungsgemäßen Lederpflegezusätze geeignete Emulgatoren sind beispielsweise zu nennen:

nichtionische Emulgatoren, wie Polyglykoläther von Fettalkoholen und/oder Alkylphenolen (z.B. Emulgator 2106);

anionische Emulgatoren, wie Aminsäure Salze höherer Fettsäuren (z.B. Morpholinstearat);

kationische Emulgatoren, wie quartäre Alkylammoniumsalze (z.B. Alkyldimethylbenzylammoniumchlorid).

Dabei können die Wachsemlulsionen im Prinzip aus üblichen Naturwachsen, modifizierten Montanwachsen, oxidierten Polyäthylenwachsen oder Paraffinen in an sich bekannter Weise mit Emulgatoren (nichtionisch, anionisch, kationisch) hergestellt werden. Die Wachsauswahl erfolgt in üblicher Weise nach den anwendungstechnischen Erfordernissen wie Glanzgabe, Härte und Flexibilität des Wachsfilmes in Verbindung auch mit den anderen Ingredienzien. Über Wachse und ihre Emulsionen, deren Herstellung und Eigenschaften geben viele Firmenschriften der Wachshersteller umfassend Auskunft. Es gibt auch einige Hersteller, die fertig-konfektionierte Wachsemlulsionen anbieten. Als Beispiele sind zu nennen:

1. Emulsionen mit Naturwachsen

anionisch

15,5 % Carnaubawachs

2,5 % Olein spez.

3,2 % Morpholin

Rest Wasser

2. Emulsionen mit modifizierten Montanwachsen

anionisch

15 % Hoechst-Wachs KSS

1 % Olein

1 % DEAMA

Rest Wasser

nichtionogen

10,5 % Hoechst-Wachs KSL

1,5 % Wachseulgator 2106

Rest Wasser

3. Emulsionen mit Polyäthylenwachsen

anionisch	nichtionogen
13,0 % OA-Wachs	13 % Vesto-Wachs AS 1551
2,0 % Olein	2 % Emulgator GFN (Alkylphenoläthoxylat)
4,0 % DEAMA	0,2 % Tributoxyäthylphosphat
Rest Wasser	Rest Wasser

Die verschiedenen Emulsionstypen können natürlich auch miteinander kombiniert werden, soweit eine Verträglichkeit aufgrund des ionogenen Charakters aller verwendeten Bestandteile gegeben ist.

Als weitere Pflegesubstanzen werden den Imprägnier- und Pflegesprays in vielen Fällen Silikonöle zugesetzt, um die Wasserabweisung zu verbessern, die Polierbarkeit zu erleichtern, die Flexibilität des Pflegefilms zu optimieren und der Lederoberfläche einen tieferen Glanz zu verleihen. Gebräuchlich und üblich sind Polymethylsiloxane niedriger, mittlerer und höherer Viskosität (z.B. Baysilon M 100, M 500, M 10 000) sowie Polymethylsiloxanderivate mit z.B. aminofunktionellen Gruppen (z.B. Baysilone OF 4061; Silikonöl SLM 50349). Diese Produkte sind wasserunlöslich und müssen für den Einsatz in wässrigen Formulierungen in üblicher Weise in Wasser emulgiert werden.

Hierzu können Silikontenside, wie z.B. Dow Corning Q 2 3225 C, verwendet werden. Von mehreren Herstellern werden auch wässrige Silikonölemulsionen auf Basis von Polymethylsiloxanen und verschiedenen Derivaten angeboten. Im folgenden sind beispielhaft einige Silikonemulsionstypen angeführt:

LE-467 HS Union Carbide,
E 22 Wacker-Chemie,
AN 2553 Goldschmidt (anionisch);

347 Dow Corning,
7274 Dow Corning - aminofunktionell - ,
E 10 Wacker-Chemie (nichtionisch);

929 Dow Corning - aminofunktionell - ,
VP 1019 Wacker-Chemie - aminofunktionell - (kationisch).

Für wasserfreie Formulierungen können reaktive Silikon-
typen eingesetzt werden, wie z.B. Tegosivin LHZ der
Fa. Goldschmidt.

Weitere Pflegezusätze können gereinigte und stabilisierte
Wollfettderivate (Lanoline) sein, die die Oberfläche
der behandelten Leder verbessern und zur Abstimmung der
Eigenschaften in Pflegemitteln eingesetzt werden. Werden
wasserlösliche Lanoline benötigt, stehen äthoxylierte
Typen (z.B. Aqualosetypen der Golden Dawn Company) zur
Verfügung. Auch wird in letzter Zeit in Pflegemitteln
oft raffiniertes Nerzöl verwendet, das mit den üblichen
Emulgatoren wassermischbar gemacht werden muß.

Für die komplette Pflege von Ledergegenständen ist ab und
zu eine Farbauffrischung erforderlich. Diese kann man
erreichen, indem man die Aerosolwirkstoffe mit wasser-
löslichen bzw. wasserdispergierenden Farbstoffen bzw.
Farbpigmenten versetzt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß
die Farbstoffe zusammen mit den Pflege- und Imprägniermitteln
eine genügende Trocken- und Naßreibechtheit aufweisen.

Diese Voraussetzung wird erfüllt durch feindispersierte organische und/oder anorganische Pigmentpräparationen, wie z.B. Melustralfarben, Helio-Echtfarben oder Corial-Echtfarben. Die meisten dieser Farbpigmente sind auch als Feinteigpräparationen im Handel. Zum Einfärben der obengenannten Imprägnier-/Pflegetwirkstoffe können auch Metallkomplexfarbstoffe Verwendung finden, z.B. Irgadermfarben, Levaderm-Farben, Bayderm-Farben. Alkoholische Wirkstoffe können mit Sudanfarben gefärbt werden.

Durch entsprechende Abmischung der Grundfarben können alle vorkommenden Farbnuancen eingestellt werden.

Bezüglich der Art und Menge der übrigen Komponenten des Wirkstoffes (A), wie Fluorcarbonharze, Lösungsmittelsystem (LA) sowie gegebenenfalls Hilfsstoffe gelten die entsprechenden detaillierten Ausführungen in der Hauptanmeldung (vgl. dort insbesondere Seite 6 bis 9 sowie die Patentansprüche). Ebenso ist bezüglich Art und Menge des Treibmittels (B) auf die entsprechenden Ausführungen in der Hauptanmeldung zu verweisen. Insofern ist die Detailbeschreibung und -erläuterung der Hauptanmeldung auch Bestandteil vorliegender Zusatzanmeldung und es wird ausdrücklich darauf Bezug genommen.

Durch die zusätzliche Anwesenheit der Lederpflegezusätze, wie Wachse, Silikone, Fette/Öle (Lanolin/Nerzöl), Emulgatoren und Farbstoffe erweitert sich die Wirkstoffzusammensetzung der Basisrezeptur. Die Mengen der anmeldungsgemäß zusätzlichen Komponenten können ebenfalls in weiten Bereichen variieren. Vorteilhaft besitzt der Wirkstoff (A) - Wirkstoffrezeptur - folgende Zusammensetzung, wobei die Menge der Komponenten jeweils in Gewichtsprozent, bezogen auf die Wirkstoffrezeptur, angegeben ist:

Fluorcarbonharze (Feststoff)	0,1 bis 1,5	bevorzugt	0,2 bis 1
Lösemittel (LW)	6 bis 98	"	12 bis 98
Wasser	0 bis 98	"	0 bis 65
Wachse	0 bis 5	"	0,5 bis 3
Silikone	0 bis 5	"	0,2 bis 4
Öle/Fette (Lanolin/Nerzöl)	0 bis 5	"	0 bis 4
Emulgatoren	0 bis 1	"	0,1 bis 0,8
ggfs. Korrosionsinhibitor	0 bis 0,5	"	0,1 bis 0,4
ggfs. Parfüm	0 bis 0,5	"	0 bis 0,3
ggfs. Farbstoffe	0 bis 5	"	0 bis 3

In einer weiteren Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung kann der Wirkstoff (A) auch frei von Fluorcarbonharzen sein. Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind deshalb auch solche Imprägniersprays für Leder und Textilien, bei denen kein Fluorcarbonharz vorhanden ist, die jedoch ansonsten gemäß den Patentansprüchen zusammengesetzt sind. Ein entsprechender Wirkstoff (A) hat dann die Zusammensetzung gemäß vorstehender Tabelle, mit der Maßgabe, daß bei den Fluorcarbonharzen jeweils ein Gehalt von 0 Gew.-% anzusetzen ist.

Die Menge des Wirkstoffs (A) im erfindungsgemäßen Imprägnierspray kann je nach seiner Art und der Art des vorhandenen Treibmittels variieren. Im allgemeinen liegen 35 bis 65 Gew.-% an Wirkstoff (A) (bezogen auf die fertige Abfüllrezeptur) vor. Besonders bewährt hat sich eine Wirkstoffmenge von 40 bis 60 Gew.-%. Die Menge des Treibmittels (B) kann ebenfalls variieren. Sie liegt gewöhnlich bei 30 bis 70 Gew.-%, bevorzugt 35 bis 55 Gew.-% verflüssigtem Treibmittel und bei 0 bis 7 Gew.-%, bevorzugt 0 bis 5 Gew.-% komprimiertem Treibmittel.

Die Anwendung des erweiterten, erfindungsgemäßen pflegenden Imprägniersprays erfolgt bevorzugt bei Lederartikeln wie Schuhe, Lederbekleidung, Ledermöbel usw. Die wachshaltigen Rezepturen sind dabei bevorzugt für Leder mit glatter Oberfläche gedacht; dabei ist es unerheblich, ob sogenannte Anilin-, Semi-Anilin- oder gedeckte Ledertypen vorliegen. Jedoch lassen sich mit den erweiterten Rezepturen auch Textilien vorteilhaft behandeln.

Bei den inhalationstoxikologischen Untersuchungen analog OECD Methole 403 brachten selbst die sehr hohen Spraykonzentrationen von 50 g/m³ bei einer 4-stündigen Exposition keinerlei Mortalitäten bei den Versuchstieren (Ratten). LC 50-Werte konnten auch bei diesen Rezeptvarianten nicht ermittelt werden.

Als Beispiele für pflegende Imprägniersprays seien folgende Zusammensetzungen genannt (Zahlenangaben jeweils in Gewichtsprozent, bezogen auf Wirkstoffrezeptur bzw. Einfärberezeptur bzw. Abfüllrezeptur):

Beispiele

1. Wirkstoffrezepturen (Wirkstoff (A))	I	II	III
Foraperle P 300	1,5	-	-
FC 228	-	1,0	-
Foraperle C 305	-	-	1,2
Äthanol, vergällt	96,5	-	-
Isopropanol	-	35,0	35,0
Wasser dest.	-	61,0	63,2
Bienenwachs	-	-	0,2
KSL-Wachs	-	0,6	-
PED-Wachs	-	0,8	-
Wachsemulgator 2106	-	0,3	-
Morpholinstearat	-	-	0,2
Aqualose L 30	-	0,1	-
Baysilon M 500	0,5	0,5	-
Baysilon M 10 000	1,0	-	-
Q 2 3225 C	-	0,5	-
Na-Benzoeat	-	0,2	-
B 3010	0,3	-	0,2
Parfüm	0,2	-	-

2. Einfärberezepturen

a) Schwarz

Wirkstoff I	99,75 %
Sudanschwarz X 60	0,25 %

b) Mittelbraun

Wirkstoff II	97,8 %
Bayderm A gelbbraun	1,0 %
Bayderm A dunkelbraun	1,0 %
Bayderm A rot	0,2 %

c) Hellbraun

Wirkstoff III	99,54 %
Helioechtorange RNZ	0,08 %
Helioechtgelb GZ	0,36 %
Helioechtcarmine GZ	0,02 %

3. Abfüllrezepturen

Wirkstoff I	60,0	-	-
Wirkstoff II	-	50,0	-
Wirkstoff III	-	-	60,0
Propan/Butan 2,7 bar	40,0	-	-
DME	-	50,0	35,0
Kohlendioxid	-	-	5,0

[First Hit](#) [Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)

☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L14: Entry 8 of 9

File: DWPI

Apr 24, 1986

DERWENT-ACC-NO: 1986-113887

DERWENT-WEEK: 198618

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Impregnating spray for leather and textiles - comprising active ingredient contg. fluorocarbon, solvent and leather- care additive e.g. wax, silicone, oil and/or dye, and propellant (mix

INVENTOR: PETER, H J

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

WERNER & MERTZ GMBH

CHFW

PRIORITY-DATA: 1984DE-3438645 (October 22, 1984), 1984DE-0428023 (October 22, 1984)

[Search Selected](#)[Search ALL](#)[Clear](#)

PATENT-FAMILY:

	PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/>	DE 3438645 A	April 24, 1986		015	
<input type="checkbox"/>	DE 3577452 G	June 7, 1990		000	
<input type="checkbox"/>	DK 8504824 A	April 23, 1986		000	
<input type="checkbox"/>	EP 180842 A	May 14, 1986	G	000	
<input type="checkbox"/>	EP 180842 B	May 2, 1990		000	

DESIGNATED-STATES: AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

CITED-DOCUMENTS:EP 32779 ; FR 2161068 ; US 3459696

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
DE 3438645A	October 22, 1984	1984DE-3438645	
EP 180842A	October 21, 1985	1985EP-0113338	

INT-CL (IPC): C09G 1/16; C09K 3/30; C14C 9/00; D06M 15/25

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3438645A

BASIC-ABSTRACT:

The main patent disclosed an impregnating spray for leather and textiles contg. (A)

an active ingredient, consisting of fluorocarbon resin, water and/or a water-miscible solvent and opt. auxiliaries, and (B) one or more water-miscible or -emulsifiable propellants. In the Patent of Addn., the ingredient (A) must contain standard leather-care additives, e.g. waxes, silicones, oils/fats and/or dyes, which are opt. dispersed or emulsified in water and/or alcohol.

USE/ADVANTAGE - The sprays are useful in treating leather and textiles, including leather articles such as shoes, clothing and upholstery. The physiological properties of the sprays are not impaired by the no. of dispersed or emulsified leather-care additives. Inhalation-toxicological tests showed that exposure for 4 hrs. to even very high spray concns. of 50 g/cu.m. caused no mortality in rats.
ABSTRACTED-PUB-NO:

EP 180842B

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

Impregnating spray for leather and textiles based on: (A) an active substance consisting of fluorocarbon resins, a water miscible solvent selected from ethanol, n-propanol and isopropanol together with optional adjuvants and (B) one or more propellants which are miscible or emulsifiable with water, characterised in that the active substance (A) additionally contains as obligatory components conventional leather care additive selected from waxes, silicones, oils/fats and/or dyes which are if necessary dispersed or emulsified in the designated alcohol.
(6pp)

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: IMPREGNATE SPRAY LEATHER TEXTILE COMPRISE ACTIVE INGREDIENT CONTAIN FLUOROCARBON SOLVENT LEATHER CARE ADDITIVE WAX SILICONE OIL DYE PROPELLANT MIX

DERWENT-CLASS: A82 A87 D18 F06 G02

CPI-CODES: A12-B02; A12-B06; D07-B; F03-E01; F04-C; F04-D03; G04-B07;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0210 0224 0231 0239 0243 0941 0942 1306 2318 2424 2434 2440 2503 2504 2511 2675 2711 2713 2723 2729 2762 2828

Multipunch Codes: 014 034 039 04- 041 046 047 05- 062 064 229 316 332 38- 397 431 434 436 44& 440 445 475 477 525 619 62- 620 672 677 688

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1986-048575

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)